بسم الله الرحمن الرحيم

الاسم واللقب:	المجال التعلمي 1: آليات التنظيم على مستوى العضوية	يوم: ....
القسم:	الوحدة التعلمية 1: التنظيم العصبي	
الفوج:	الحصة التعلمية 2:	

وضعية الانطلاق:

قبل خلودك إلى النوم شعرت بألم فضيع على مستوى الأسنان مما استوجب زيارتك لطبيب الأسنان في اليوم الموالي وأثناء فحصه لك لاحظت أن جسمه يتخذ وضعيات مختلفة (وقوف،انحناء ...) بثبات تام ودون فقدانه لتوازنه.

المشكلة: ....

الفرضيات:

....

....

....

لتقصي:

1.إظهار دور المنعكسات العضلية في توازن وضعية الجسم:

تمثل **الوثيقة 1** وضعيات مختلفة للضفدع أثناء القيام بحركات منسقة.

ورك
ج
ركبة
ب
العقب
أ
قدم
ضفدع
ج
ب
أ
ج
ب
أ

الوثيقة 1

التعليمة:

- من خلال **تحليلك** للوثيقة 1 **صادق** على صحة احدى الفرضيات المقترحة سابقا.

الاجابة:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

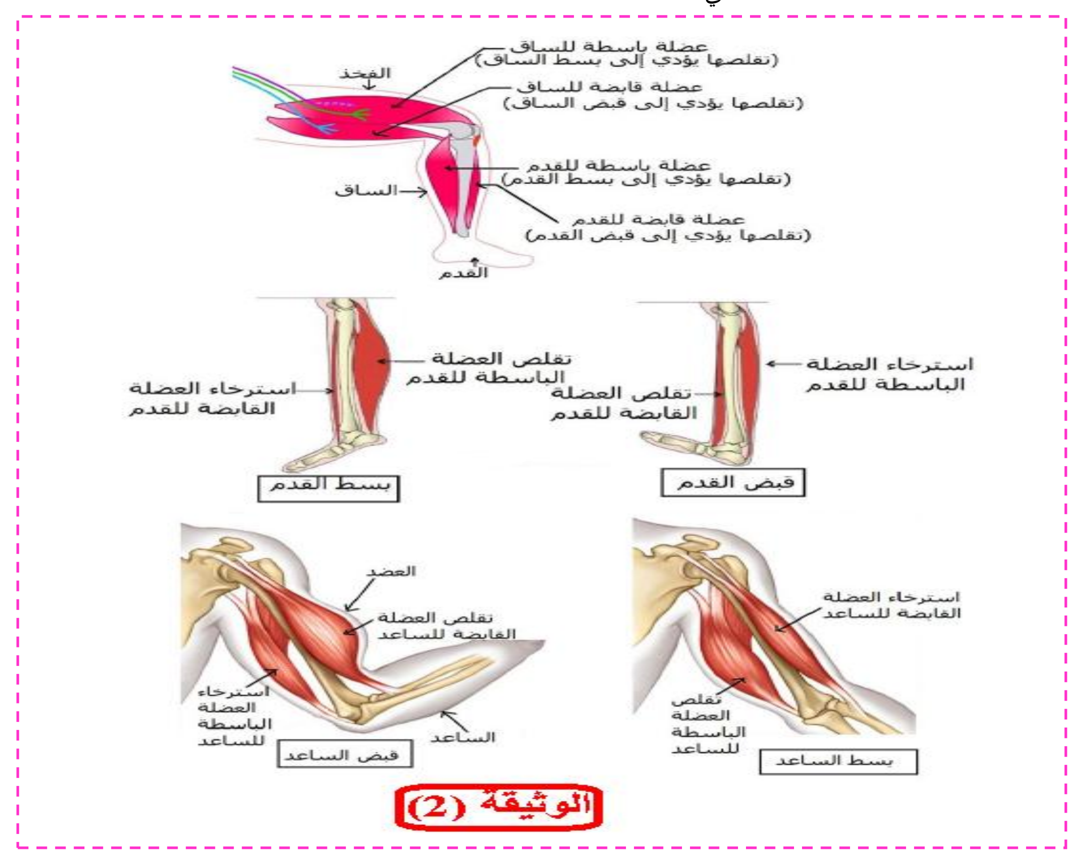
....

....

....

2.إظهار مميزات العضلات الهيكلية للجسم:

تمثل **الوثيقة 2** حالات العضلات الهيكلية أثناء نشاط عضلي.



الوثيقة (2)

التعليمة:

- **إستخرج** مميزات العضلات الهيكلية و**بين** كيفية التمييز بين العضلات الباسطة والقابضة للجسم مع **تحديدها**؟

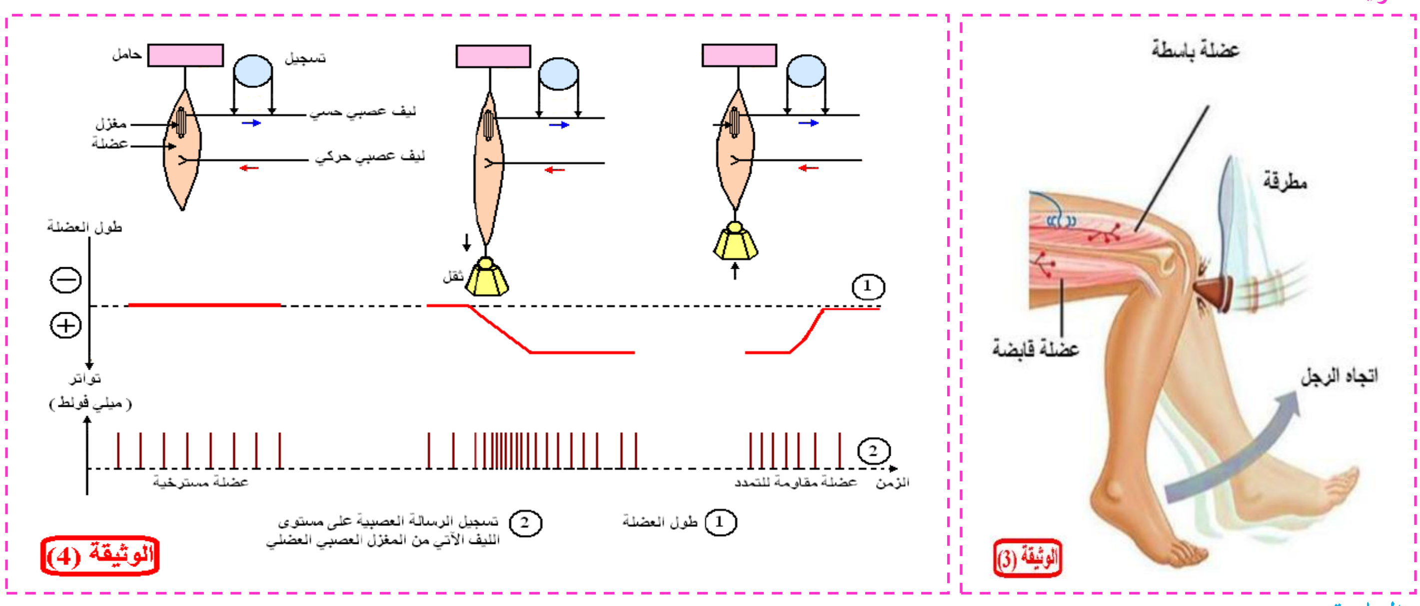
الإجابة:

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

3.مفهوم المنعكس العضلي:

تجربة 1: بواسطة مطرقة مطاطية نجري ضربة جافة أسفل الركبة (منطقة الرضفة) مثلما توضحه **الوثيقة 3**.

تجربة 2: نعزل **عضلة ساقية** لضفدع مع الحفاظ على الاتصالات العصبية (ليف عصبي حسي، ليف عصبي حركي) ثم نعلقها من وترها العلوي في حامل ونربط وترها السفلي **بثقل (ث)**، ونقوم بقياس طول العضلة وبتسجيل تواتر كمونات العمل في الليف العصبي الحسي المتصل بها. النتائج التجريبية موضحة في **الوثيقة 4**.



التعليمة:

1. **فسر** النتيجة الملاحظة في الوثيقة 3.
2. **حلل** النتائج التجريبية الممثلة في الوثيقة 4.
3. مما سبق **اعط** مفهوما للمنعكس العضلي.

الإجابة:

4. الاستجابة المتزامنة للعضلات المتضادة:

تجربة: نضع إلكترودات مستقبلة (متصلة بجهاز حاسوب) على الجلد الذي يغطي كل من العضلة القابضة والعضلة الباسطة في ساق شخص ونطلب منه أن يقوم بثني وبسط قدمه. النتائج مبينة في **الوثيقة 5**.

إلكترودات مستقبلة متصلة بجهاز الحاسوب

عضلة باسطة

عضلة قابضة

تواتر كمونات العمل (ميلي فولط)

منعكس عضلي

عضلة قابضة

عضلة باسطة

الزمن (ميلي ثانية)

0 5 10 15 20 25 30

الوثيقة (5)

التعليمة:

- **بإستغلالك** للوثيقة 5 **بين** أن العضلتين القابضة والباسطة تعملان بالتضاد.

الإجابة:

الخلاصة:

تطبيق: - **حلل** نتائج تجربة شرينغتون (**الوثيقة 9 ص 13**)